TROISIÈME SUPPLÉMENT

AUX

TITRES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr J.-B. CHARCOT

1929

SAINT-SERVAN
IMPRIMERIE J. HAIZE
RUE JACQUES-CARTIER

Depuis la publication en 1925 du *Supplément à mes Titres et Travaux scientifiques* l'Académie des Sciences m'a fait le grand honneur de me décerner le premier prix biennal de 100.000 francs de S. A. S. le Prince de Monaco. Peu de temps après. j'étais élu Membre de l'Académie des Sciences.

Frappé par la limite d'âge dans mon grade d'Officier de Marine de réserve j'ai été nommé Capitaine de Frégate honoraire, et c'est en qualité de Chef de Mission de la Marine et de l'Institut que j'ai continué mes campagnes scientifiques annuelles à bord du *Pourquoi Pas ?*

Ce navire n'a cessé depuis d'être commandé par le maître principal Chatton, secondé par le maître principal pilote Le Cam, devenus de précieux collaborateurs.

Les missions de 1926, 1927, 1928 et 1929 peuvent se résumer comme suit :

MISSION DE 1926

Première Croisière. — Etudes biologiques, géologiques et hydrologiques poursuivies avec le concours de MM. Pierre et Louis Dangeard et M. Pierre Le Conte, dans la Manche Occidentale et au large du Finistère. 39 belles stations géologiques, 27 grandes prises de plankton, 11 stations hydrologiques intéressantes et un nombre respectable de prélèvements biologiques ont été effectués.

Deuxième Croisière. — Le *Pourquoi Pas ?* s'est rendu aux Iles Feroë puis à l'Ile Jan Mayen. Traversant la ceinture de glaces sur une étendue de 120 milles, il a pénétré dans le Scoresby Sund, sur la côte Est du Groenland, et est revenu en France après avoir touché à Reykjavik, en Islande.

Les collaborateurs scientifiques étaient MM. P. Idrac, P. Le Conte, P. Rémy, J. Lacoste, l'explorateur polaire danois Ejnar Mikkelsen et son aide Ebbé Munck.

Le prix de S. A. S. le Prince de Monaco m'avait permis d'augmenter et d'améliorer sensiblement le matériel scientifique du *Pourquoi Pas ?* et d'acquérir notamment le dernier et plus perfectionné modèle de grande machine à sonder Le Blanc.

Les travaux effectués consistèrent en :

150 prises et analyses d'échantillons d'eau.

Observations magnétiques (Déclinaison, inclinaison, composante horizontale du champ terrestre) au Scoresby Sund.

Observations du vol à voile des oiseaux des régions arctiques.

Observations d'électricité atmosphérique.

Prises d'air.

Météorologie.

Détermination du Ph. ou concentration en ions hydrogène de l'eau de mer (84 observations).

Prélèvements ininterrompus de plankton.

Dragages zoologiques et géologiques.

Observations et récoltes d'animaux et de végétaux terrestres ou d'eau douce.

Etudes géologiques avec échantillons aux Feroë, à Jan Mayen, à la Terre de Liverpool (Groenland Oriental) et en Islande.

Prélèvements de fossiles sur la Terre de Jameson, complétant les collections de l'année précédente.

Etude des Esquimaux de la nouvelle colonie du Scoresby Sund.

Renseignements hydrographiques concernant l'industrie de la pêche.

Observations sur le régime des glaces.

Cette campagne de 1926 a été prolongée sur l'ordre du Ministre de la Marine, à la demande de l'Ambassadeur de France à Bruxelles, pour permettre au *Pourquoi Pas ?* d'effectuer une mission représentative en Belgique.

MISSION DE 1927

Première Croisière. — Le but principal de cette croisière était, tout en rapportant des échantillons et des documents, de poursuivre des recherches en mer du Nord et en Baltique, en employant les appareils et méthodes généralement utilisés sur le *Pourquoi Pas ?* depuis 1922, afin de comparer les résultats ainsi obtenus avec ceux réalisés dans la Manche, l'Atlantique Nord, l'Océan Arctique, le Golfe de Gascogne et la Méditerranée Occidentale.

Nous nous sommes donc servis des filets à plankton et de la drague déjà décrite dans des rapports précédents et imaginés à bord. Ces études comparatives étaient d'autant plus intéressantes, qu'elles étaient confiées aux mêmes savants, MM. Pierre et Louis Dangeard, qui les ont pratiquées avec profit dans les autres mers.

Des études théoriques et pratiques du domaine de la T. S. F. devaient en outre être poursuivies.

Le *Pourquoi Pas ?* a donc travaillé dans la Manche Orientale, au large des Pays-Bas, est entré en Baltique par le canal de Kiel et, après avoir fait escale à Copenhague, est ren-

tré dans la Mer du Nord. Après avoir parcouru celle-ci, il a fait le tour de l'Ecosse et est revenu en France par la Mer d'Irlande.

Ont été effectués : 26 prises de plankton en route, 21 observations de Ph., 26 dragages géologiques et biologiques combinés avec des récoltes à terre. Des observations ont été prises et consignées dans des rapports sur la radiogoniométrie et la météorologie.

Deuxième Croisière. — Cette croisière a été localisée dans la Manche Orientale et le Golfe de Gascogne.

M. Pierre Le Conte a effectué 6 stations hydrologiques complètes à différentes profondeurs, étudiant en particulier les eaux anormales des Sorlingues, soit 30 prises d'eau.

M. Pierre Idrac a expérimenté, notamment dans la fosse du Cap Breton, deux appareils enregistreurs des courants et des températures imaginés par lui-même.

L'ingénieur hydrographe Marti a étudié et réalisé l'installation de son sondeur acoustique à bord du *Pourquoi Pas ?*

M. J.-L. Dantan a effectué, tant au chalut qu'à la pêche au feu, 16 stations biologiques et 13 prises de plankton.

M. R. Legendre a pu explorer, par la drague et le chalut, les fonds à langoustine de la côte Sud de Bretagne.

MISSION DE 1928

La douloureuse mais glorieuse aventure du *Latham 47*, envoyé au secours des naufragés du dirigeable *Italia*, modifia, au moment de son appareillage, le but de la mission habituelle du *Pourquoi Pas ?*

Grâce à un état-major et un équipage excellents, et à mes collaborateurs scientifiques, MM. P. Pléneau, E. Gourdon, P. Le Conte, Pierre et Louis Dangeard et F. Emmanuel, dont l'entrain, le savoir et le bon esprit ne se sont pas démentis un seul instant malgré des conditions souvent très pénibles, cette mission douloureuse et malheureusement inefficace ne sera pas restée stérile.

Sans nuire en quoi que ce soit au but principal de la mission, des travaux scientifiques importants ont pu être poursuivis et menés à bien, et de nombreuses collections rapportées.

En ce faisant, nous avons suivi les traditions des missions similaires précédentes, en particulier celles envoyées à la recherche de sir John Franklin et du lieutenant de vaisseau français de Blosseville.

Le *Pourquoi Pas ?* s'est rendu dans la mer du Groenland, dont il a fouillé longuement la ceinture des glaces, en passant par la Manche Orientale, la Mer du Nord, les fiords de Norvège, la Mer Norvégienne et l'Océan Arctique ; il est revenu en France par l'Atlantique Nord, les chenaux d'Ecosse, la Mer d'Irlande et la Manche Occidentale. Il a fait escale à Bergen, Tromsoë, Akureyri, Reykjavik, et a longuement visité toutes les côtes et baies de Jan Mayen.

239 échantillons d'eau de mer ont été prélevés pour analyse, avec prises de la température de la mer et de l'air, ainsi que notation de la pression barométrique, force et direction du vent, nébulosité, etc.

58 échantillons de plankton ont été récoltés et ont subi un examen préliminaire immédiat.

Des observations microscopiques sur le plankton végétal recueilli dans les chenaux de la banquise ont été poursuivies, ainsi que des observations et récoltes de la flore de l'île Jan Mayen, de la Norvège et de l'Islande.

Des récoltes d'algues marines ont pu être faites, principalement à Tromsoë et à Reykjavik, ainsi que des remarques sur l'iodovolatilisation.

Géologiquement, la croisière du *Pourquoi Pas?* a permis d'étudier : 1° la région des glaces de dérive comprise entre le Spitzberg et le Groenland ; 2° l'île Jan Mayen ; 3° l'Islande. De nombreux échantillons de roches et de minéraux ont été ramenés, parmi lesquels il faut citer des tufs palégonitiques d'Islande, des sables à olivérines de Jan Mayen, des cristaux de zéolithes d'Akureyri, des cristaux de spath du Hvalfjord. Deux dragages géologiques ont été effectués au retour dans la Fosse centrale de la Manche.

Les observations concernant le régime des glaces ont été communiquées au « Danske Meteorologiske Institut » de Copenhague.

Nous avons apporté une contribution importante aux Instructions Nautiques concernant Jan Mayen.

Des sondages par le son ont pu être fréquemment effectués, ainsi que des expériences de transmission par T. S. F. sur ondes courtes.

Nous avons eu la chance de pouvoir fournir aux observateurs norvégiens de Jan Mayen le matériel nécessaire pour réparer leurs instruments de magnétisme endommagés par un coup de vent, et rendus inutilisables sans notre intervention.

Obtenus dans cette région arctique où les passagers et l'équipage de l'avion français ont trouvé une mort glorieuse, ces résultats sont déposés par le *Pourquoi Pas?* en hommage modeste mais ému à la mémoire de mon confrère Amundsen, correspondant de l'Academie des Sciences, de son collaborateur Dietriechsen, et à nos camarades Guilbaud, de Cuverville, Valette et Brazy, vaillants enfants de la Norvège et de la France, serviteurs de la Science et de l'Humanité.

MISSION DE 1929

Première Croisière. — Le *Pourquoi Pas ?* est retourné dans l'Océan Arctique. Ses escales furent : Stornoway (Hébrides), Loch Inchard (cote Ouest d'Ecosse), Feroë, Eskifiordur (côte Est d'Islande), Akureyri (côté Nord d'Islande), Jan Mayen, Patreksfiord (côte Ouest d'Islande) et Reykjavik. Il traversa la ceinture de glaces jusqu'à l'entrée du Scoresby Sund, puis, toujours dans les glaces, arriva au Cap Nord d'Islande.

Les collaborateurs scientifiques étaient le professeur Mercanton, de l'Université de Lausanne et son aide M. A. Renaud, MM. Dollfus et P. Wallet.

124 prises de plankton ont été effectuées, et un nombre semblable d'échantillons d'eau de mer rapportés pour analyse avec températures. La valeur de leur Ph. a été déterminée.

18 stations biologiques maritimes et 12 à terre ont permis de rapporter d'importantes collections.

Une base a été établie à Jan Mayen et la hauteur exacte du Beerenberg a pu être ainsi déterminée.

Observations nombreuses de magnétisme terrestre et d'échantillons de basalte.

Observations de la marche du glacier Sud de Jan Mayen et des régions des glaces de la Mer du Groenland.

Observations de la densité des eaux des fiords avec un appareil nouveau de M. La Cour, de Copenhague.

Le sondeur acoustique Marti nous a permis de relever un intéressant profil du fond de la mer, depuis l'île Jan Mayen jusqu'à la côte Orientale du Groenland et, toujours dans les glaces, depuis cette dernière jusqu'à la côte Nord d'Islande.

En outre d'une nombreuse documentation photographique plus de 50 aquarelles et études à l'huile ont été rapportées.

Deuxième Croisière. — Celle-ci, de courte durée, s'est limitée à la Manche Orientale et au golfe de Gascogne.

M. Dollfus a continué des prises de plankton, d'échantillons d'eau de mer et de détermination du Ph.

M. P. Idrac a pu expérimenter la résistance jusqu'à 4.000 mètres de profondeur de cylindres destinés à contenir des appareils océanographiques enregistreurs. Il a mesuré la différence en vitesse des courants à la surface et au fond de la Fosse centrale de la Manche.

Une étude méthodique du sondeur acoustique Marti a permis de répondre à un questionnaire du Ministère de la Marine.

Les résultats de toutes les croisières ont été résumés à la fin de chaque année sous le titre de Rapports préliminaires sur la campagne du *Pourquoi Pas*? dans les « Annales hydrographiques » et ont paru in-extenso dans diverses et nombreuses publications.

Les travaux géologiques poursuivis depuis 1921 par le *Pourquoi Pas* ? d'après une technique et avec les appareils imaginés à bord, ont permis à M. Louis Dangeard de soutenir en 1929 une thèse de doctorat très appréciée sur « les Observations de Géologie sous-marine et d'Océanographie relatives à la Manche » et de publier la *première* carte géologique du fond d'une mer.